

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **I.1. Latar Belakang**

Kulit wajah merupakan salah satu bagian tubuh yang paling terlihat dan sering menjadi perhatian bagi banyak orang. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi kesehatan dan kecantikan kulit wajah, seperti usia, paparan sinar matahari, polusi, serta gaya hidup dan pola makan yang tidak sehat (Knaggs & Lephart, 2023). Salah satu faktor yang dapat membantu menjaga kesehatan dan kecantikan kulit wajah adalah dengan menggunakan produk perawatan kulit yang mengandung bahan aktif antioksidan dan anti-aging (Ganceviciene et al., 2012). Tanaman telah lama digunakan untuk pengobatan tradisional dan kecantikan. Beberapa jenis tanaman diketahui memiliki kandungan antioksidan yang tinggi dan efektif dalam melawan radikal bebas serta mampu memperlambat proses penuaan pada kulit. Namun, masih perlu dilakukan penelitian untuk menguji efektivitas kandungan antioksidan dari berbagai jenis tanaman dan pengaplikasiannya pada produk kecantikan (Michalak, 2023).

Antioksidan dan *anti-aging* adalah dua istilah yang sering dikaitkan dengan produk kecantikan dan perawatan kulit. Antioksidan digunakan untuk melindungi kulit dari kerusakan akibat radikal bebas yang dapat menyebabkan penuaan dini dan berbagai masalah kulit lainnya. Sementara itu, anti-aging digunakan untuk memperlambat proses penuaan pada kulit dan menjaga kesehatan dan kecantikan kulit (Fisher et al., 1997). Daun lidah buaya (*Aloe vera*) telah lama digunakan dalam bidang kosmetik dan perawatan kulit karena kandungan senyawa aktifnya yang memiliki sifat antiinflamasi, antioksidan, dan regeneratif pada sel kulit. Senyawa aktif yang terdapat dalam daun lidah buaya, seperti polisakarida, asam salisilat, dan vitamin C, dapat membantu merangsang produksi kolagen, mengurangi inflamasi pada kulit, dan menghaluskan tekstur kulit (Sánchez et al., 2020). Penelitian yang dilakukan oleh Budai et al. (2013) menunjukkan bahwa daun lidah buaya juga dapat memiliki efek antiinflamasi pada kulit. Penelitian ini dilakukan dengan menguji ekstrak daun lidah buaya pada makrofag manusia yang

dirangsang dengan lipopolisakarida (LPS), yang dapat menyebabkan inflamasi pada kulit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun lidah buaya dapat menurunkan produksi sitokin inflamasi dan menekan ekspresi NLRP3 inflammasome pada makrofag, sehingga dapat membantu mengurangi inflamasi pada kulit (Budai et al., 2013). Selain itu penelitian tentang serum dari ekstrak daun binahong dan kulit manggis juga bertujuan untuk mengeksplorasi potensi kedua bahan alami tersebut dalam bidang kecantikan dan perawatan kulit. Daun binahong diketahui memiliki sifat penyembuhan luka dan antioksidan yang kuat (Taslim et al., 2021). Sementara kulit manggis kaya akan senyawa xanthone yang memiliki sifat antiinflamasi dan antioksidan (Abate et al., 2022).

Dalam penelitian ini akan menggunakan ekstrak dari lidah buaya, ekstrak daun binahong dan ekstrak kulit manggis. Walaupun dari ketiga bahan ini sudah banyak penelitiannya mengenai kandungan ekstraknya tapi ketiga bahan ini untuk serumnya masih sedikit penelitiannya terutama pada ekstrak daun binahong dan kulit manggis untuk dijadikan serum wajah. Ekstrak dan serum dari ketiga bahan ini diharapkan dapat memberikan manfaat sinergis, mengurangi peradangan, dan melawan radikal bebas, sehingga dapat memperbaiki kesehatan dan tampilan kulit secara keseluruhan. Penelitian ini akan dilakukan uji efektivitas kandungan antioksidan dan anti-aging dari berbagai jenis tanaman menggunakan metode DPPH (*2,2-difenil-1-pikrilhidrazil*), yang merupakan metode standar untuk mengukur aktivitas antioksidan pada bahan alami. Selain itu, akan dilakukan uji mutu serum dengan berdasarkan SNI 16-4399-1996 pada serum wajah, sehingga diharapkan dapat membantu mengembangkan produk perawatan kulit yang lebih efektif dalam menjaga kesehatan dan kecantikan kulit wajah.

## **I.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan beberapa masalah penelitian sebagai berikut:

1. Apakah Lidah Buaya, Daun Binahong dan Kulit Manggis memiliki kandungan antioksidan yang efektif dalam melawan radikal bebas?
2. Bagaimana penerapan hasil pengujian kandungan antioksidan pada

serum wajah?

3. Bagaimana cara mengukur serum wajah yang berfungsi untuk *anti-aging*?

### **I.3. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengidentifikasi jenis tanaman dengan kandungan antioksidan efektif melawan radikal bebas.
2. Bagaimana mendapatkan serum wajah yang memiliki antioksidan yang baik.
3. Mengukur efektivitas kandungan antioksidan dari berbagai jenis tanaman dengan menggunakan metode DPPH.
4. Mengukur efektivitas mutu dari masing-masing serum berdasarkan SNI 16-4399-1996.

### **I.4. Manfaat**

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan informasi mengenai kandungan antioksidan dalam Lidah Buaya, Binahong dan Kulit Manggis.
2. Memberikan alternatif pengguna dalam memilih bahan alami yang efektif untuk perawatan kulit.
3. Berpotensi untuk mengembangkan industri kosmetik yang ramah lingkungan dan berbasis bahan alami.